

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-284615

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

A 61 K 7/06

識別記号

庁内整理番号

7038-4C

⑭ 公開 平成3年(1991)12月16日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 養毛剤の製造法

⑯ 特 願 平2-87291

⑰ 出 願 平2(1990)3月30日

⑱ 発 明 者 酒 井 利 美 福井県今立郡今立町新堂7-12

⑲ 出 願 人 横 住 良 幸 福井県今立郡今立町栗田部28-2

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

養毛剤の製造法

### 2. 特許請求の範囲

(1) 自然薯を天日に半乾燥状態にした後、適当な大きさに細破して洗浄し、次いでこれを約80℃で適宜時間蒸熱した後、自然冷却をし、次いでこれを通気孔を設けた密体内に収容して密室内にて貯蔵して発酵させ、最後にこれをあらかじめ加熱又はエチレンオキサイドガス滅菌してから、水を加えた後、濾過を行い、得られた濾液に対して、水に混和しない溶媒を加えて攪拌した後、冷暗所に静置し、これによって分離された水層部を分取し、次に水層部に対して水に混和する溶媒を加えて攪拌後、冷暗所に静置し、これによって分離された沈殿層部を取り出し、減圧下で溶媒や水分を除去して得られる自然薯の糖分を蛋白質を主体とする抽出物を含有する養毛剤。

(2) 自然薯を特許請求の範囲第1項に従って処理した後、エチレンオキサイドガス滅菌してから、水を加えてゆるやかに攪拌し、自然薯表面にある糸引状の粘稠物を剥離させて、水中に移行させ、ここで得られた粘稠液を濾過し、その濾液に対して同量のエチルエーテルを加えて、十分に振盪を行い、分離した水層部を取り出して、減圧蒸留によって水分を留

去して得られた固形物に対して、アセトンを用いて充分に洗浄を行い、減圧下でアセトンを留去させて得られた自然薯の糖分を蛋白質を主体とする抽出物を含有する養毛剤。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は頭皮トリートメントに、および毛髪損耗に対して異った形で使用に適応させた化学組成物に関する。更に正確には特に有効な活性物質より成る化学組成物に関する。

#### 〔従来の技術〕

周知のように、この分野では効果の大きいもしくは小さい種々の処方物が一般的には局部的に応用しうるローションの形で市場で販売されて来た。この分野の最近の研究は、適当なキャリアー材料と共に普通の洗浄処方に通例使用されるような合成非イオン界面活性剤もしくは生理活性剤物質の使用が適用帯の上皮細胞に、ふけを減少もしくは除去させ、毛髪損耗により効果を与えて著しい活性を生じさせることが確められた。

上記結果から出発して、本発明者は所望目的に対し完全に有効であると共に使用者が完全に耐えられることのわかった新しいかつ驚くべき特徴を有する活性物質を開拓し組成物を開発した。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

自然薯は、栄養価の高い食品の一つとして、わが国においては古くか

ら食用に供されて来たが、しかし欠点としては、長期間の保存は具異や腐敗を起し、そのためすべての人々が好んで食べるには至っていなかった。又、自然薯 有の糸引状の粘性物は、これもまた敬遠する人々も多く、従って自然薯自体は嗜好的な側面をもった食品として現在に至っている。

そこで、本発明者らは自然薯中の粘性物を除去し、生理活性物質を損うことなく抽出して、これを養毛剤及び化粧品に利用することを当初考え、種々の検討を加えた。その結果、自然薯中の糸引粘性物を主体に抽出した抽出物は、その成分の主体は糖分と蛋白質であり、これは栄養的にも優れているばかりか、さらに保湿滑性効果に優れ、とくに肌に塗布すれば、すべすべした潤滑作用を示すことから、栄養供給のみならず、特に養毛剤への利用が有利であることを見出した。そこで本発明者らは、さらに養毛剤への応用に関し、さらに検討を加え、抽出法と収量及び保湿効果、養毛効果との関係について研究を続けた。

自然薯のような天然物から抽出法によって得た活性物質は、一般的な使用では使用者に対し局部的マイナスの反応、例えば合成生成物では起りうるアレルギー反応の何ら危険なしに養毛剤にそれらの使用が考量される。

実際に本発明者らの研究によれば、毛髪損耗を惹起する上皮損傷は、病理学的場合を除いて、特に老年では早められることのない正常の細胞

ることにより次第にゴムノリ状の弾力性のある固形状物となるが、養毛形に用いるときは再度水に分散した乳状物を用いる。

本発明による組成物は、詳細には活性物質の作用を容易にし、且つより良くするのに適した、異なる機能を有するその他の物質と共に約1%重量の引用活性物質より成ることができる。本発明によれば、より良い結果はこの活性物質を0.1~1.0%重量の割合でプロビタミンAである細胞増殖を促進するのに適した局所物質と共に新しい組合せをすることによって得られた。その他の物質は例えば活性物質に皮膚への浸透性を局部的に改良するように作用する温和な刺激物質、柔軟性、保湿性などのようなキャリアー物質やアルコール類、香料、PH調整剤、起泡物質などのような物質を予知した組織物適用方法に従ってその組織物に有利に含ませることができる。実際、組織物に使用される物質によれば、ローション、シャンプー、又はシャンプー使用前および使用後の処方物などの種類の生成物を得ることができる。これらの活性物質を含む可能な組成物のいくつかを表1に示す。

表 1

活 性 物 質	溶 媒
デオキシコリン酸	エタノール
ニコチンアシド	プロピレングリコール
レチノン酸	グリセロール
ビタミンH <sub>1</sub>	プロパノール
尿 素	イソプロパノール
ソルビタンスステアレート	
リジン複合体	
ニコチン酸	

分割再生を妨げもしくは阻止するようにホルモン性分解生成物特にコレステロールの塊りが細胞周辺に生ずるという事実主として基因すると仮定される。特に、上記コレステロールの塊りは活性物質により阻止される。この活性物質は同じコレステロールに特別の活性を示し、従ってこの塊りから細胞を離脱させる能力を一層多く付与された物質を生じ、それらの必要な再生に対し最善の状態におく。

## 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を解決するためには、まず採取した自然薯を天日にて半乾燥状態にした後、適当な大きさに細破してよく洗浄し、次いでこれを約80℃で適宜時間蒸熱した後自然冷却をし、次いでこれを通気孔を設けた容器内に収容して容器内に貯蔵して発酵させ、最後にこれを天日にて完全乾燥状態とした後微粉末化して得た自然薯粉末を、乳化剤により水と混合、乳化させる。次にこれを濾過してその濾液を得る。この濾液は粘稠な液であるが、次に水に混和しないところの公知な溶媒に、濾液に対して10~50%程度を加え、よく混和させてから一昼夜程度冷暗所に放置し、これによって水層部と溶媒層とに分離し、水層部を分取した後に、水層部に対して水に混和する溶媒を水層部に対して30~90%程度加え攪拌する。攪拌後は一昼夜程度、冷暗所に静置し、沈殿物層と上澄液層に分離し、沈殿物層を分取し、沈殿物を取り出す。このものは粘性の高い糖分と蛋白質を主体とする抽出物であり、さらに減圧下で溶媒や水を除去す

前記組合せはどれでも使用できるが、プロピレングリコールは皮膚による吸収を改良する増粘剤として、ソルビタンスステアレートは湿潤剤として、ニコチン酸及び尿素は末梢血液容量を増大し、デオキシコリン酸、レチノン酸、ニコチンアミドは円形脱毛症に有効に作用する。男性、女性25団体についての結果は第2表の如くであった。

表 2

団体No	性 (才)	性 別 (才)	結 果
1	♂ 50	—	◎
2	♂ 35	—	○
3	♂ 41	—	△
4	♂ 55	—	◎
5	♂ 53	—	○
6	♂ 33	—	○
7	♂ 51	—	△
8	♂ 39	—	◎
9	♂ 42	—	○
10	♂ 58	—	△
11	♂ 61	—	○
12	♂ 39	—	◎
13	♂ 42	—	◎
14	♂ 36	—	△
15	♂ 59	—	○
16	—	♀ 35	△
17	—	♀ 53	◎
18	—	♀ 61	○
19	—	♀ 53	◎
20	—	♀ 36	○
21	—	♀ 41	△
22	—	♀ 50	○
23	—	♀ 39	◎
24	—	♀ 42	○
25	—	♀ 35	◎

但し、◎はきわめて良好、○は良好、△は変化なしを示す。自然薯からの養毛剤は処理頭皮部分に毎晩5～6滴を適用し、そして2～3日に中性シャンプーで洗浄して使用した。処理は平均5ヶ月間、最高で8ヶ月、最低3ヶ月実施を試みた。その結果は表2の如くで、次のように要約できる。

- (1) 数週間でケラチンの未熟片は減少もしくは消失。
- (2) 本発明品を使用する場合、すべての場合にかゆみ及びふけの消失。
- (3) 3ヶ月から8ヶ月の間に過比の未だ完了しないすべての場合に毛髪の成長が観察された。

さらに毛髪の状態を調べるために、拂通り性、光沢、しっとり感、べたつきの無さ、枝毛、帯電防止性、保湿性を試験した。その結果を表3に示す。

表 3

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
拂 通 り 性	◎	○	○	◎	○	○	△	◎	○	◎	◎	○	○
光 沢	◎	◎	○	○	△	◎	○	○	◎	◎	○	○	◎
し っ と り 感	○	○	◎	○	○	○	△	◎	○	○	◎	○	◎
べたつきの有無	◎	○	△	○	○	◎	○	○	△	○	○	○	○
枝毛(本/100本)	5	8	3	2	5	1	2	0	3	1	2	2	3
帯 電 防 止 性	○	○	◎	△	○	○	◎	○	○	◎	△	◎	○
保 湿 性	5	3	6	3	9	10	12	7	15	13	9	8	12

表3よりも明らかなように、本発明組成物による製品は養毛剤としてのみならず、ヘアコンディショナーとしても優れた性能を有することが判明した。

## 〔実施例〕

新しく採取した自然薯を天日にて半乾燥状態にした後適当な大きさに細破してよく洗浄し、次いでこれを約80℃で適宜時間蒸熱した後自然冷却をし、次いでこれを通気孔を設けた密体内に収容して密内に貯蔵して発酵させ、最後にこれを天日にて完全乾燥状態とした後、微粉末化して得た自然薯粉末を乳化剤により水と混合、乳化させた。自然薯1kgについて実施した場合、まず天日にて半乾燥状態としたのは、後の発酵作用を促進する下地を作るためで、次いでこれを後に微粉末にするのに適当な大きさに細破し、これをざる等に入れて水洗いする。

即ち、土壌等を取除くが、自然薯本体の成分を破壊しないように軽く行う。次にこれを蒸気釜にて約80℃の蒸気で蒸す。これにより高温殺菌を行うとともに自然薯の成分を膨張粗化する。これに要する時間は約1時間である。次いでこれを通気孔を設けた箱内に容れて密内に貯蔵して発酵させる。密内の温度は約50℃に保存し、これ以上となる時は外気を入れ、それ以下になる時は湯をかけて温度調節する。発酵に要する時間は約2週間である。この発酵によりセルロースは分解し養分が人体に吸収され易くなり薬理作用が効果的になる。最後にこれを箱よりと

なお、3表に示す性能については次の試験法により行った。

- (1) 通り性、光沢、しっとり感についてはテスター50名による官能テストで評価基準は◎が非常に良好、○が良好、△が普通（一般市販シリコン系ヘアコンディショナーを標準とした）を示す。
- (2) べたつきの有無はテスター50名による官能テストで標準として市販シリコン系ヘアコンディショナーを用い、◎はべたつき全くなり、○はべたつきなし、△は標準とした。
- (3) 保湿性試験については枝毛、切毛発生試験にて使用される2gの未損傷毛の試料かもじを80℃、1mmHg下にて5hr減圧乾燥した後、40%RH、25℃にて3hr放置する前後における重量増加分に水分吸湿量を測定し、低湿度下における保湿性とした。
- (4) 枝毛発生試験は市販シャンプーにて洗浄処理した未損傷毛からなる毛髪2gのかもじに一定条件下で試料ヘアコンディショナー組成物を20mg/毛髪1g付着させ、65%RH、25℃にて市販ナイロンブラシにて3,000回ブラッシングを行った後の毛髪100本あたりの枝毛、切毛発生数を測定し評価した。
- (5) 帯電防止性試験は前記かもじを40%RH、25℃にて市販ナイロンブラシにより10回/20秒でブラッシングを行い帯電による毛髪のひろがりを観察し評価した。評価基準は◎が毛髪がひろがらない、○がややひろがる、△はひろがるとした。

り出し天日にて完全乾燥状態とした後空気分離式製粉機で微粉末とする。その総重量は0.75kgで、原料より0.25kg重量が減っている。このようにして得た自然薯の成分分析は次のようである。

水 分	13.5%
纖 維	16.0%
脂 肪	2.5%
鉄	0.05%
カルシウム	0.2%
蛋 白 質	15.5%
含 水 炭 素	44.5%
灰 分	13.7%

この自然薯粉末0.75kgを乳化剤により水と混合、乳化させた油脂成分の沸とう液5ℓ中に投入した。次にこれを濾過してその濾液を得る。この濾液は粘稠な液であるが、次に水に混和しないところの公知な溶媒である。例えばクロロホルム、エステル類、テシアルコールなどのアルコール類、n-ヘキサンなどの炭化水素などから選んだいずれか一種の溶媒を濾液に対して10～40%程度を加えて、よく攪拌させてから、一昼夜程度、冷暗所に静置し、これによって水層部と溶媒層とに分離し、A層を分取した後に水層に対し混和する溶媒である。例えば公知なエタノール、メタノール、アセトン、プロパノールなどから選んだ一種類を

水層に対して30~90%程度を加えて攪拌する。攪拌後は一昼夜程度、冷暗所に静置し、沈殿物層と上澄液層に分離し、沈殿物層を分取し、沈殿物を取り出す。このものは粘性の高い糖分、蛋白質を主体とする抽出物である。この抽出物は、さらに減圧下で溶媒や水分を除去することにより、次第にゴムノリ状の弾力性のある固形状物になる。また上澄液層を用い、これを減圧蒸留して完全に溶媒を除去し、NaCl、KCl、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{MgSO}_4$ の内、いずれか一種による水溶液に添加し、これによって析出された成分を分取し、次いで弱アルカリ性50%メタノールに溶解させてから濾過して濾液を取り出し、減圧濃縮することによって多種の色素成分からなる抽出物を得た。

上記各抽出物の総収量は自然薯1kgから約150g~200g程度であった。その内糖分を主体とする抽出物が殆んどあって60~70%をしめ、残りは蛋白質を主体とする抽出物が20~25%、色素成分から成る抽出物は1~5%であった。

上記実施例で得られた自然薯エキ스는、それぞれ単独で養毛剤や化粧品さらに食品に用いることも可能であるが、糖分と蛋白質を主体とする抽出物は、粘度が高く、濃縮した液体状態で60~80cps前後の数値を示す。この粘度は、保湿滑性を示し、又、エタノールや水の混液中では、さらに滑性が高まる。すなわち、すべすべしたべたつき感のない、保湿効果を有するもので、養毛剤のみならず化粧品、食品にも最適である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は実施例で得た自然薯エキスの保湿効果を示す。1は精製水、2は塩化ナトリウム、3はコンドロイチン硫酸ナトリウム、4はピロリドンカルボン酸ナトリウムのそれぞれ10%含有水溶液、5は本発明による自然薯エキスである。

第2図は実施例で得た自然薯エキスの高速液体クロマトグラフ図である。

特許出願人

横 住 良 幸

